

**WEST**

## End of Result Set



Generate Collection

Print

L3: Entry 1 of 1

File: DWPI

Apr 23, 1999

DERWENT-ACC-NO: 1999-318062

DERWENT-WEEK: 199927

COPYRIGHT 2003 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Computerized building material cost estimation system - computes cost of materials, number of material books, material number of sheets based on obtained order sheet issue and produces estimate value

PATENT-ASSIGNEE: HITACHI LTD (HITA)

PRIORITY-DATA: 1997JP-0275531 (October 8, 1997)

## PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP 11110442 A	April 23, 1999		008	G06F017/60

## APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DATE	APPL-NO	DESCRIPTOR
JP 11110442A	October 8, 1997	1997JP-0275531	

INT-CL (IPC): G06 F 17/60

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 11110442A

## BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - Based on the obtained order sheet issue, the cost of materials, number of material books, material number of sheets, are calculated and the estimate is produced. Then, the material of each material shape is sorted to an identical material name, material purchase order production of material unit are done.

DETAILED DESCRIPTION - The classification of the material, is done based on the material shape, size and weight, beforehand and is stored. An information unit collects information about the identical material with the shape in each member units such as ceiling, side plate, a bottom board, and performs order-sheet issue. When the material name of identical shape is displayed that position is selected, and information corresponding to that stored previously are obtained to produce an order sheet issue.

USE - For estimating cost of material during construction of small sized building, cash automatic payment machine, unmanned booth, karaoke box, warehouse.

ADVANTAGE - The designer who do not know about material size, weight, can also estimate the expenses, by providing the database in the system.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the block diagram of computerized building material cost estimation system.

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 11110442A

## EQUIVALENT-ABSTRACTS:

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/15

DERWENT-CLASS: T01

EPI-CODES: T01-J05A;

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-110442

(43)Date of publication of application : 23.04.1999

(51)Int.Cl.

G06F 17/60

(21)Application number : 09-275531

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 08.10.1997

(72)Inventor : OYAMA AKIHIRO

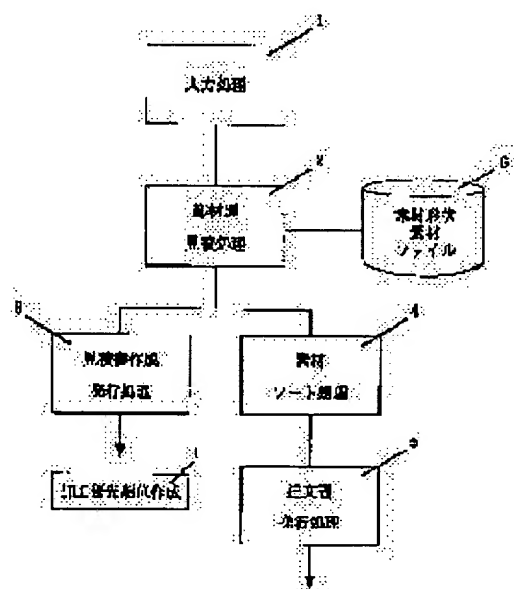
WATARI HIROYUKI

## (54) SHEET METAL MEMBER COST ESTIMATING AND ORDERING SYSTEM

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To enable even a person unskilled in personal computer operation to easily operate a personal computer while minimizing contents to be keyed in when preparing the estimate of construction member material cost or working cost by displaying an estimate screen by clicking a required material name from various material forms on a screen, and automatically calculating the working cost or the like only by changing a material dimension to a design dimension.

**SOLUTION:** In input processing 1, a material form name and a material name or the like are inputted. In estimate calculation processing 2 by members and estimate issue processing 3, the cost is estimated for every construction member. In material sort processing 4, the same material is collected for performing the ordering job of materials. Further, this system is provided with order statement issue processing 5 and a material form/material file 6. When various material forms are displayed on the screen, and any required material form is selected, the detailed material name of that material form is displayed on the screen and by clicking the required material name, the material name and the material dimension or the like are displayed on the screen of the estimate. Then, the working cost or the like is automatically calculated only by changing the material dimension to the design dimension.



---

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-110442

(43)公開日 平成11年(1999) 4月23日

(51)IntCl.<sup>6</sup>

G 0 6 F 17/60

識別記号

F I

G 0 6 F 15/21

3 3 0

審査請求 未請求 請求項の数1 O L (全 8 頁)

(21)出願番号 特願平9-275531

(22)出願日 平成9年(1997)10月8日

(71)出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72)発明者 大山 晃弘

神奈川県横浜市都筑区加賀原二丁目2番株  
株式会社日立製作所ビジネスシステム開発セ  
ンタ内

(72)発明者 亘 裕行

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地株  
株式会社日立製作所内

(74)代理人 弁理士 小川 勝男

(54)【発明の名称】 板金部材費見積、発注システム

(57)【要約】

【課題】建築部材の使用材料量、材料費、加工費当の見積書作成時にキーインする内容を極力最小にして、パソコン操作に慣れていない人でも容易に操作出来るようにする。

【解決手段】見積処理に関しては各部材単位に使用素材形状の指示をアイコンで選択を行い、同一形状の素材名をを画面に表示させ使用する。次に見積もり画面の素材名の挿入したい位置をクリックし、同一形状の素材名の画面に表示させている使用する素材名をクリックで指示する事により画面の見積書に素材名、寸法を表示させる。見積者は棒材は設計寸法Zと設計使用本数、平板は設計寸法Y,Zと設計使用枚数を指示する事により、素材が何本必要か、歩留まりが何%かを計算処理する。次ぎに素材本数、素材枚数から材料費の計算処理、素材本数、素材枚数から重量計算を行い加工費を計算させ見積を行い、見積書を作成する。次に、各素材形状の素材を同一素材名にソートし、素材単位のマテリアル発注書作成、発行を行う。

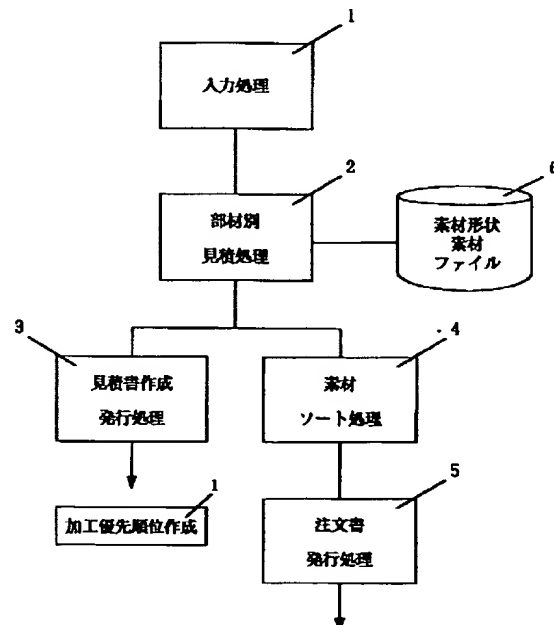


図 1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】小型板金建築物の板金部材の見積、発注を行う業務の情報システム化に関して、予め使用する素材を平板、角材、Cチャンネル等の素材形状別に分類し、各素材形状別にそれぞれの詳細形状の素材名、素材寸法、素材重量をファイルに登録、格納する。次に、見積に関して建物になった場合の、建物の天井、側板、底板等の各部材単位での形状、寸法で見積処理と見積書発行及び同一素材を纏めて注文書発行を行う情報システムで、見積処理に関しては各部材単位に使用素材形状の指示をアイコンで選択を行い、同一形状の素材名をを画面に表示させ使用し、次に見積もり画面の素材名の挿入したい位置をクリックし、同一形状の素材名の画面に表示させている使用する素材名をクリックで指示する事により画面の見積書に素材名、寸法を表示させ、見積者は棒材は設計寸法Zと設計使用本数、平板は設計寸法Y、Zと設計使用枚数を指示する事により、素材が何本必要か、歩留まりが何%かを計算処理し、次に素材本数、素材枚数から材料費の計算処理、素材本数、素材枚数から重量計算を行い加工費を計算させ見積を行い、見積書を作成し、次に、各素材形状の素材を同一素材名にソートし、素材単位の材料発注書作成、発行を行うことを特徴とする建築部材見積、発注システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明のは現金自動支払い機無人ブース、カラオケボックス、倉庫等の小型板金建築物の板金部材の加工を外注へ発注するための部材の見積業務や発注業務に関しての技術分野。

## 【0002】

【従来の技術】従来の見積システムに関しては、システム画面の見積書に素材形状、設計寸法（縦、横、長さ）のみを見積者がキーボードよりキーインする事により設計寸法、使用量でのみ材料費は重量計算を行い計算し、加工費は従来からのデータでの計算式での $\text{円}/\text{重量}$ の計算式を行っている。そのために別の担当者が原材料台帳のリストから素材寸法を選択し、設計寸法と照らし合わせ素材が何本、何枚必要かを計算している。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】本発明の解決する課題としては建築部材の使用材料量、材料費、加工費当の見積書作成時にキーインする内容を極力最小にして、パソコン操作に慣れていない人でも容易に操作出来る事。また設計者が使用したい素材形状のみを判断すれば、現状その工場にある素材形状、詳細素材名、素材寸法が判り設計段階で即座に見積りが出来る。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】本発明はキーインの時間を極力最小にするためのもので、画面各種の素材形状を表示し必要な素材形状を選択すると。その素材形状の詳細

な素材名を画面に表示し必要な素材名をクリックする事により、見積書画面に素材名、素材寸法、素材重量を表示させ、棒材等は素材寸法の長さを、平板は素材寸法の幅又は長さ寸法を設計寸法に変更するだけで各材料が何本必要で材料費、加工費が自動計算出来る。

## 【0005】

【発明の実施の形態】本発明のシステム構成図は図1の通りである。素材形状名、素材名、素材寸法、素材重量を入力する入力処理1、建築部材別に見積を行う部材別見積計算処理2と見積書発行処理3。また、材料の発注業務を行う為の同一素材を纏めるための素材ソート4と各ソートされた材料の注文書発行処理5及び、素材形状、素材ファイル6から構成されている。次に本システムの業務処理フローは図2の通りで、詳細業務に関してはそれに基好き説明する。各データの入力処理に関して説明する。角材、丸棒、Cチャンネル、Fe平板、SU S平板等の素材形状名入力10を行い図3のように素材形状、素材ファイル6に格納する。

【0006】各素材形状毎の詳細な素材名、素材寸法、素材重量、ソート記号、比重、 $\text{円}/\text{Kg}$ の材料費。 $\text{円}/\text{Kg}$ の加工費を入力する素材名入力11を行い、それらのデータは図4のように素材形状、素材ファイル6に格納される。次に見積計算処理に関しては、図5のような見積画面表示12を行う。最初に素材形状選別の為に素材形状のアイコンをクリックして各種素材形状を図6のように表示させ素材形状選択13を行う。次に見積書の見積り指定欄の素材をクリックし位置指定を行い、素材名の詳細素材名を表示させ図7のように使用素材名選択14を行う。素材選択を行うと見積書の指定欄に図8のように素材名、素材寸法表示15される。図9に使用本数、枚数、材料費、加工費の業務フローを表示する。見積者はその欄の素材寸法の、棒材は長さ（Z）を設計寸法に訂正16し設計使用本数を入力、平板は素材寸法の幅（Y）と長さ（Z）の寸法を設計寸法に訂正16と設計使用枚数を入力、その設計データより例えば棒材の素材の使用本数は素材寸法と設計寸法を比較し素材寸法から何本取れるか計算する。図9に素材使用本数算出、図10に歩留算出の業務フローを示す。

【0007】次にその詳細業務フローを図11に示す。この場合素材寸法より設計寸法が長い場合はエラー表示させる。例えば素材寸法2000mm、設計寸法3000mm、設計使用本数10本とした場合、素材寸法/設計寸法素材寸法で計算を行なう。2000/300012000で本数は6本となる。この場合の歩留は1800/2000=90%となる。次ぎに本数は設計本数/計算本数となれば設計本数=計算本数で実際の素材使用本数で完了。次ぎに設計本数/計算本数の場合何本必要かの設計本数-計算本数を計算する。10-6=4本不足。

【0008】計算本数/計算不足本数の場合は最初の計算を同様に行い計算本数/計算不足本数で完了し素材寸

法一不足本数寸法を計算し歩留計算を行う。674で完了、 $2000 - (4 \times 300) = 800$ 残、歩留は $1200 / 2000 = 60\%$ 。合計歩留は $90 + 60 / 2 = 75\%$ となる。以上の様に設計寸法と設計使用量から実際使用本数または使用枚数の使用量計算処理17が行われる。図12に設計寸法に訂正した場合と設計使用本数の入力画面を示す。また、ひら平板に関しては図13のように寸法がX、Yと2辺あるために素材寸法のXとYに対しては設計寸法ではX同士とXとYとの2回計算を行い使用枚数の多い方を取る。

【0009】次に材料費に関しては素材寸法×比重× $\pi / K$  gの材料費にて材料計算18が行われる。

【0010】また、加工費は設計寸法× $\pi / K$  gの加工費により加工費計算19が行われ見積書に表示20され、見積が完了する。図14は見積りが計算された画面の一部材の画面を示す。一方材料の発注業務のために、見積は部材単位に表示されているため同一素材名ではバラバラであるが発注の場合な同一素材を纏めて発注するため同一素材名でソートするソート処理21がアイコンをクリックする事で行われ、各素材名単位での必要本数の注文書作成発行22が行われ、図15のような画面が表示される板金見積り・発注システム。

【0011】

【発明の効果】本発明の効果としては見積り時、設計者は素材形状のみで素材寸法、重量等を知らなくても本システムの中にデータベースを持っているため、非常に楽である事と、見積り業務から見れば従来キー入力していた各項目に関しては設計寸法のみ訂正で素材名等のキー入力が必要になりパソコンのキー入力に不慣れな人でも容易に見積りが出来るとともに、素材発注に関しては部材別計算から同一素材に自動ソートできしかも自動発注できるメリットがある。

【図面の簡単な説明】

【図1】システム構成図

【図2】業務処理フロー図

【図3】

図 3

No	素材形状	記号
1	平板 (Fe)	F
2	平板 (SUS)	S
3	平板 (Cu)	C
4	角 材	K
5	丸 棒	M
6	Cチャンネル	CC
7	Lチャンネル	L
8		

【図3】素材形状、素材ファイル

【図4】詳細素材形状ファイル

【図5】見積画面図

【図6】素材形状選択画面図

【図7】使用素材名選択字

【図8】素材名、素材寸法表示図

【図9】棒材実際素材使用本数算出フロー

【図10】棒材歩留り算出フロー

【図11】棒材実際素材使用本数、歩留り算出詳細フロ

10 一

【図12】平板実際素材使用枚数算出フロー

【図13】実際使用寸法、本数画面

【図14】材料費、加工費、歩留り算出画面

【図15】部材別発注書画面図

【符号の説明】

1…入力処理

2…部材別見積処理

3…見積書作成処理

4…素材ソート処理

20 5…注文書作成発行処理

6…素材形状、素材ファイル

10…素材形状入力

11…素材名入力

12…見積画面表示

13…素材形状選択

14…素材名選択

15…素材名、素材寸法表示

16…寸法訂正

17…使用料計算処理

30 18…材料費計算処理

19…加工費計算処理

20…見積書作成発行処理

21…ソート処理

22…注文書作成発行処理

【図4】

図 4

材料費	加工費	No	部材	ソート記号	比重	素材寸法 (mm)	素材重量 (kg)
120	100	1	角材 20角	CC1	1.3	30×30×3000	3
120	100	2	角材 40角	CC2	1.3	40×40×3000	4
120	100	3	角材 50角	CC3	1.3	50×50×3000	5
110	200	1	平板 Fe 1.0	F1	1.0	1.0×1000×2000	3.5
110	200	2	平板 Fe 1.3	F2	1.0	1.3×1000×2000	4.0
110	250	3	平板 Fe 1.5	F3	1.0	1.5×1000×2000	4.5
110	250	4	平板 Fe 2.0	F4	1.0	2.0×1000×2000	5.0

【図1】

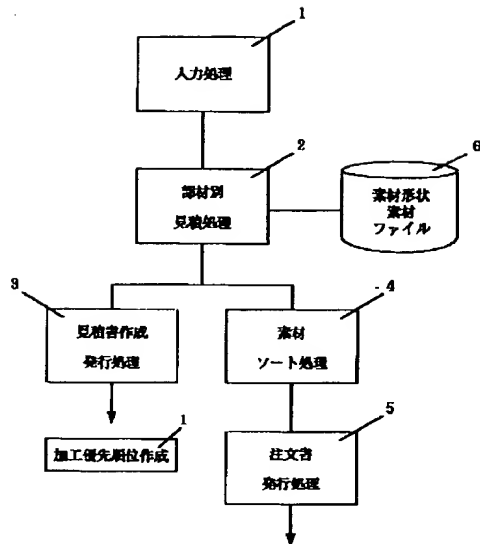


図 1

【図6】

図 6

部材名	部材	部材寸法	設計使用量	実数使用量	材料費	加工量	合計	歩留
天井	平板 (Fe)							
	平板 (SUS)							
	平板 (Cu)							
	Cチャンネル							

クリックする

【図8】

図 8

部材名	部材	部材寸法	設計使用量	実数使用量	材料費	加工量	合計	歩留
天井								

【図14】

図 14

部材名	部材	部材寸法	設計使用量	実数使用量	材料費	加工量	合計	歩留
天井	角 40	40: 40: 200	10	2	1000	200	1200	75

【図5】

図 5

部材名	部材	部材寸法	設計使用量	実数使用量	材料費	加工量	合計	歩留
天井								

【図7】

図 7

部材名	部材	部材寸法	設計使用量	実数使用量	材料費	加工量	合計	歩留
天井								

クリック

【図13】

図 13

部材名	部材	部材寸法	設計使用量	実数使用量	材料費
天井	角 40	40: 40			

【図2】

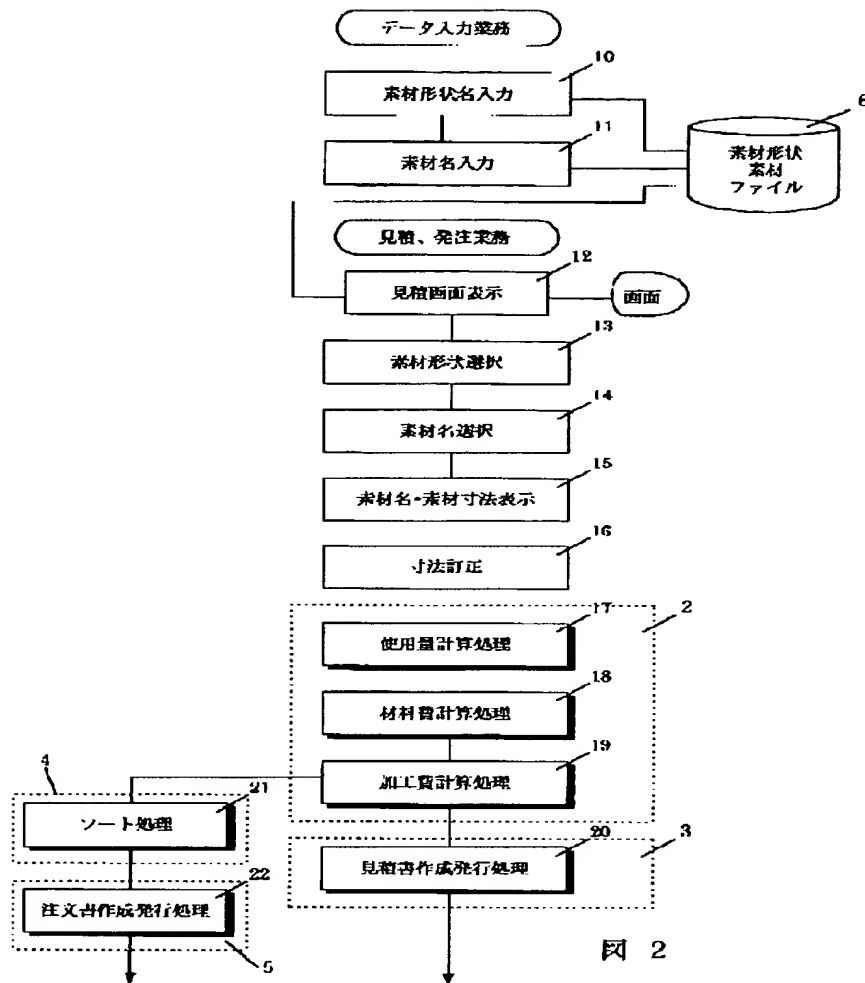


図 2

【図15】

図 15 部材見積書

部材名	部材	部材寸法	設計使用量	実際使用量	材料費	加工費	合計	歩留
天井	角材	40:40:300	10	8	1000	200	1200	75
	角材	30:30:400	15	3	1250	350	1600	65
	角材	40:40:550	8	8	1500	250	1750	85
	角材	40:40:500	8	2	1000	200	1200	85

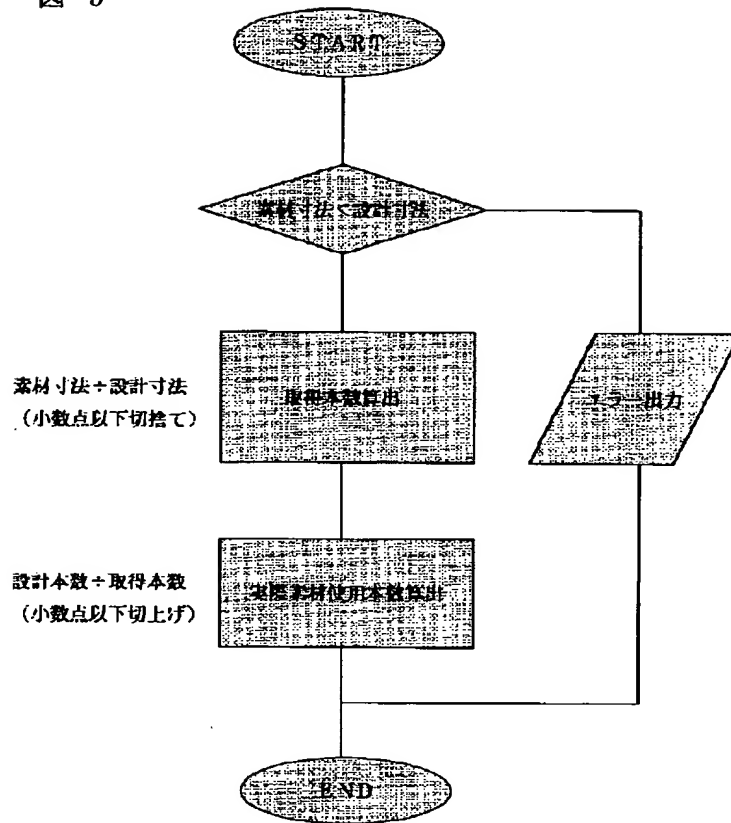
部材発注書

部材名	部材寸法	部材本数	価格	備考
角材	30:30 2000	8	1250	
	40:40 2000	7	3500	
平板(Fe)	1.010002000	2	2800	
	1.510002000	5	5600	
	2.010002000	2	3000	
Cl+77				



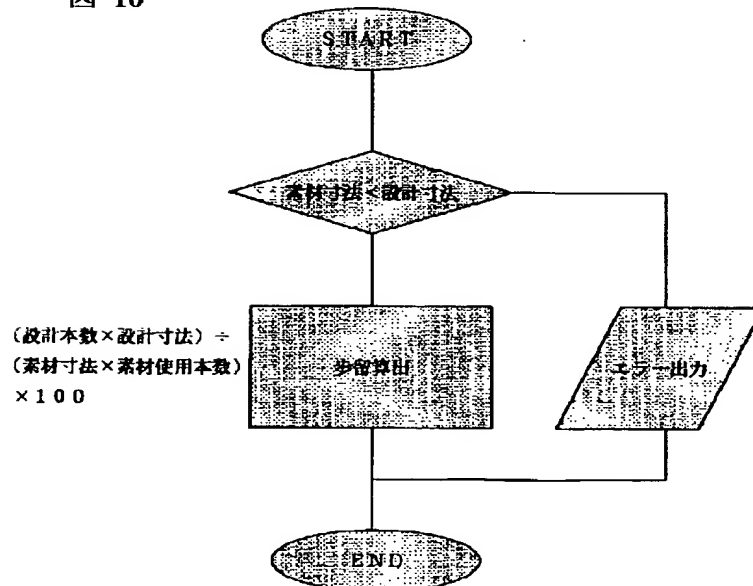
【図9】

図 9



【図10】

図 10



【図11】

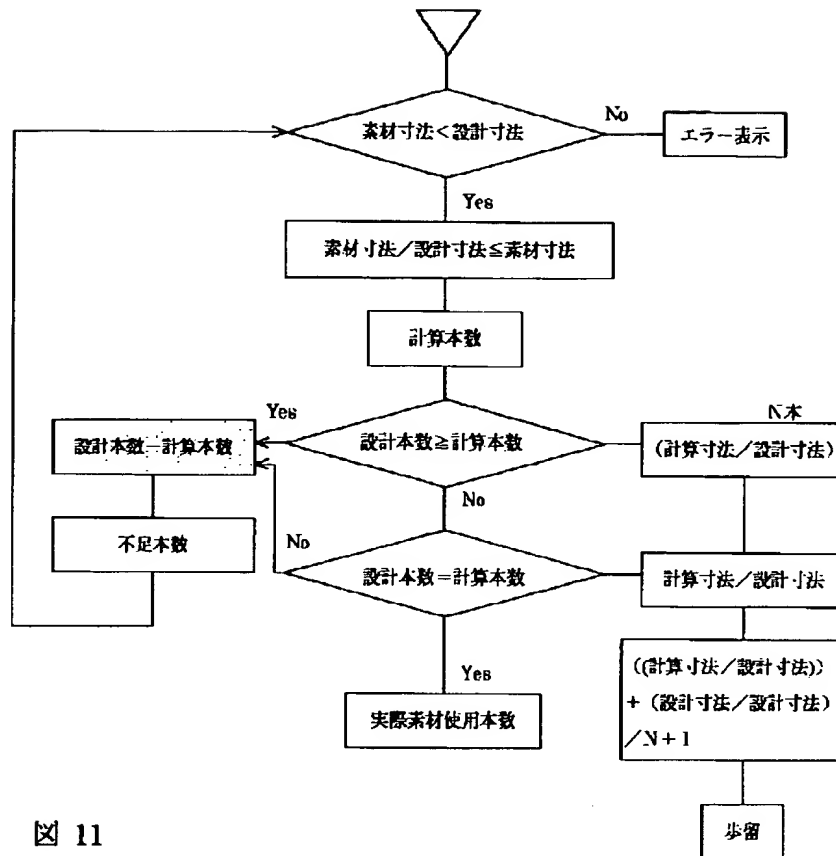


図 11

【図12】

図12

